

**PENGARUH DOSIS PUPUK GUANO PADA BERBAGAI UMUR PANEN
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KROKOT**

(Portulaca oleracea L.)

SKRIPSI



Oleh:

MADANIYAH

NPM: 19025010051

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA**

2024

**PENGARUH DOSIS PUPUK GUANO PADA BERBAGAI UMUR PANEN
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KROKOT
(*Portulaca oleracea* L.)**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Memperoleh Gelar Sarjana
Pertanian Program Studi Agroteknologi



Oleh:

MADANIYAH

NPM: 19025010051

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH DOSIS PUPUK GUANO PADA BERBAGAI UMUR PANEN
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KROKOT
(*Portulaca oleracea* L.)**

Oleh:

Madaniyah
NPM. 19025010051

Telah diajukan pada tanggal:

29 Mei 2024

Skripsi ini Diterima sebagai Salah Satu Persyaratan
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Dr. Felicita Deru Dewanti, S.P., M.P.
NIP. 19651029 198903 2001



Nova Triani, S.P., M.P.
NPT. 17219840119013

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

Koordinator Program Studi S1
Agroteknologi



Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.
NIP. 19631208 199003 2001



Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P.
NIP. 19660509 199203 1001

SKRIPSI

**PENGARUH DOSIS PUPUK GUANO PADA BERBAGAI UMUR PANEN
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KROKOT**

(*Portulaca oleracea* L.)

Oleh:

Madaniyah
NPM. 19025010051

Telah direvisi pada tanggal:

11 Juni 2024

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Dr. Felicitas Deru Dewanti, S.P., M.P.
NIP. 19651029 198903 2001



Nova Triani, S.P., M.P.
NPT. 17219840119013

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang-Undang No.19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta dan Permendiknas No. 17 Tahun 2010 Tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Madaniyah
NPM : 19025010051
Program Studi : Agroteknologi
Tahun Akademik : 2019

menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

**PENGARUH DOSIS PUPUK GUANO PADA BERBAGAI UMUR PANEN
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KROKOT
(*Portulaca oleracea* L.)**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 11 Juni 2024
Yang Menyatakan,



Madaniyah
NPM. 19025010051

**PENGARUH DOSIS PUPUK GUANO PADA BERBAGAI UMUR PANEN
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KROKOT**

(*Portulaca oleracea* L.)

*THE EFFECT OF GUANO FERTILIZER DOSES AT VARIOUS HARVEST AGES
ON THE GROWTH AND YIELD OF PURSLANE*

(Portulaca oleracea L.)

Madaniyah*, F. Deru Dewanti, Nova Triani
Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional
“Veteran” Jawa Timur-Surabaya 60294, Indonesia
*)e-mail: madaniyah310@gmail.com

ABSTRAK

Krokot (*Portulaca oleracea* L.) adalah tanaman gulma yang memiliki banyak manfaat karena kaya akan nutrisi sehingga dapat dijadikan sebagai bahan pangan yang dikonsumsi sebagai sayur, obat herbal serta sebagai sumber antioksidan alami. Keberhasilan dalam budidaya krokot dapat dipengaruhi oleh kandungan nutrisi yang diberikan melalui pemupukan untuk mendukung pertumbuhan tanaman, selain itu penentuan umur panen yang tepat diperlukan agar mendapatkan hasil produksi yang maksimal. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui dosis pupuk guano dengan umur panen yang tepat untuk pertumbuhan dan hasil tanaman krokot. Penelitian dilaksanakan di Tanggung, Kepanjenkidul, Kota Blitar, Jawa Timur pada September-November 2023. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial yaitu, dosis pupuk guano yang terdiri dari 4 taraf: 0 g/polybag (D0), 15 g/polybag (D1), 20 g/polybag (D2), 25 g/polybag (D3). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk guano 25 g/polybag dengan umur panen 28 HST merupakan perlakuan terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman krokot.

Kata kunci: Krokot, Pupuk Guano, Umur panen

ABSTRACT

Purslane (Portulaca oleracea L.) is a weed plant that has many benefits because it is rich in nutrients so it can be used as a food ingredient that is consumed as a vegetable, herbal medicine and as a source of natural antioxidants. Success in cultivating purslane can be influenced by the nutritional content provided through fertilization to support plant growth, apart from that determining the right harvest age is necessary to obtain maximum production results. The purpose of this research is to determine the correct dose of guano fertilizer and harvest age for the growth and yield of purslane plants. The research was carried out in Tanggung, Kepanjenkidul, Blitar City, East Java in September-November 2023. The research method used a non-factorial Completely Randomized Design, namely the dose of guano fertilizer consisting of 4 levels: 0 g/polybag (D0), 15 g /polybag (D1), 20 g/polybag (D2), 25 g/polybag (D3). The research results showed that a treatment dose of 25 g/polybag guano fertilizer with a harvest age of 28 HST was the best treatment for the growth and yield of purslane plants.

Keywords: *Purslane, Guano fertilizer, Harvest age*

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Dosis Pupuk Guano Pada Berbagai Umur Panen Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Krokot (*Portulaca oleracea* L.)”. Penyusunan skripsi merupakan salah satu persyaratan yang harus ditempuh oleh mahasiswa jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penyusunan skripsi ini tidak akan berhasil tanpa adanya bantuan, bimbingan, serta motivasi yang tak ternilai dari pihak-pihak terkait, baik secara fisik maupun psikis. Dengan segala ketulusan dan kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada yang terhormat:

1. Ibu Dr. Felicitas Deru Dewanti, S.P., M.P. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dan arahan dengan penuh kesabaran dalam menyelesaikan penulisan skripsi;
2. Ibu Nova Triani, S.P., M.P. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan penulisan skripsi;
3. Ibu Puji Lestari Tarigan, S.P., M.Sc. selaku dosen penguji pertama yang telah memberikan masukan, kritik dan saran dalam menyelesaikan penulisan skripsi;
4. Ibu Ir. Widiwurjani, M.P. selaku Dosen Penguji kedua yang telah memberikan masukan, kritik dan saran dalam menyelesaikan penulisan skripsi;
5. Ibu Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur;
6. Bapak Dr. Ir. Tri Mujoko. M.P. selaku Ketua Program Studi S1 Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur;
7. Ibu Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, M.P. selaku Ketua Jurusan Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur;

8. Kedua orang tua tercinta, ayah Mokhammad As'ad dan ibu Adianah, adik Farrel Hamzah, serta seluruh keluarga besar penulis yang telah memberikan motivasi, dukungan moril maupun materil, dan seluruh doa yang tiada henti diberikan untuk penulis dalam melaksanakan dan menyelesaikan penulisan skripsi;
9. Sahabat-sahabat penulis Aufa Aptana Amalia A, Khofifah Aini, Sausan Nena, Dewi Mazidah, Erdha Ega, Asmawati dan Mukhammad Rizaldi Absyah yang selalu menemani proses suka dan duka penulis, memberikan semangat, dukungan dan motivasi, menghibur dalam segala situasi sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi;
10. Teman-teman Agroteknologi 2019 UPN "Veteran" Jawa Timur yang telah membantu dan saling memberikan dukungan, kritik dan saran kepada penulis;
11. Diri saya sendiri, Madaniyah. Selamat sudah berjuang dengan kuat dan sabar, sehingga dapat bertanggung jawab sampai akhir untuk menyelesaikan apa yang sudah dimulai. Terima kasih sudah berjuang dan bertahan dalam kondisi serta situasi yang tidak mudah dalam menjalani setiap proses penulisan skripsi;
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah berperan dalam penulisan skripsi ini sehingga dapat tersusun dengan baik.

Penulis sangat menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan maupun materi, sehingga penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Penulis menerima segala kritik dan saran yang bersifat mendukung dari semua pihak untuk kemajuan dan berkembangnya penulis di masa yang akan datang. Penulis berharap supaya skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 11 Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	2
1.5. Hipotesis.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tanaman Krokot (<i>Portulaca oleracea</i> L.).....	4
2.1.1. Morfologi	5
2.1.2. Syarat Tumbuh	6
2.1.3. Kandungan Senyawa Tanaman Krokot.....	6
2.2. Pupuk Guano	9
2.3. Umur Panen.....	11
2.4. Pengaruh Dosis Pupuk Guano terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman.....	12
2.5. Pengaruh Umur Panen terhadap Hasil Produksi Tanaman.....	13
III. METODE PENELITIAN.....	15
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	15
3.2. Alat dan Bahan	15
3.3. Metode Penelitian.....	15
3.4. Denah Percobaan.....	16
3.5. Pelaksanaan Penelitian	16
3.5.1. Persiapan Lahan	16
3.5.2. Persiapan Media Tanam	16
3.5.3. Persiapan Bahan Tanam	17
3.5.4. Penanaman	17
3.5.5. Pemeliharaan Tanaman	17
3.5.6. Panen.....	18

3.6. Parameter Pengamatan	18
3.6.1. Waktu Muncul Tunas (hari).....	18
3.6.2. Jumlah Daun (helai)	18
3.6.3. Jumlah Cabang (buah).....	18
3.6.4. Panjang Batang (cm)	18
3.6.5. Diameter Tajuk (cm)	18
3.6.6. Panjang Akar (cm).....	19
3.6.7. Bobot Basah Akar (g).....	19
3.6.8. Bobot Basah Batang dan Daun (g).....	19
3.6.9. Indeks Panen	19
3.6.10. Analisis Tanah	19
3.6.11. Analisis Kandungan Asam Oksalat	20
3.7. Analisis Data	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1. Hasil Penelitian	22
4.1.1. Waktu Muncul Tunas (Hari).....	22
4.1.2. Jumlah Daun (Helai)	22
4.1.3. Jumlah Cabang (Buah).....	23
4.1.4. Panjang Batang (cm)	23
4.1.5. Diameter Tajuk (cm)	24
4.1.6. Panjang Akar (cm).....	24
4.1.7. Bobot Basah Akar (g).....	25
4.1.8. Bobot Basah Batang dan Daun (g).....	25
4.1.9. Indeks Panen	26
4.1.10. Analisis Tanah	26
4.1.11. Analisis Kandungan Asam Oksalat	27
4.2. Pembahasan	28
4.2.1. Pengaruh Dosis Pupuk Guano terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Krokot.....	28
4.2.2. Hasil Tanaman Krokot terhadap Perlakuan Dosis Pupuk Guano di Berbagai Umur Panen	32
V. KESIMPULAN DAN SARAN	36
5.1. Kesimpulan.....	36
5.2. Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
2.1.	Kandungan Nutrisi Krokot (<i>Portulaca oleracea</i> L.) per 100 gram	7
2.2.	Kandungan Senyawa Krokot (<i>Portulaca oleracea</i> L.) pada Berbagai Ketinggian Tempat per 100 gram	8
4.1.	Rata-rata Waktu Muncul Tunas Krokot Perlakuan Dosis Pupuk Guano .	22
4.2.	Rata-rata Jumlah Daun Krokot pada Perlakuan Dosis Pupuk Guano.....	23
4.3.	Rata-rata Jumlah Cabang Krokot pada Perlakuan Dosis Pupuk Guano	23
4.4.	Rata-rata Panjang Batang Krokot pada Perlakuan Dosis Pupuk Guano.....	24
4.5.	Rata-rata Diameter Tajuk Krokot pada Perlakuan Dosis Pupuk Guano	24
4.6.	Rata-rata Panjang Akar Krokot pada Perlakuan Dosis Pupuk Guano pada Berbagai Umur Panen.....	25
4.7.	Rata-rata Bobot Basah Akar Krokot pada Perlakuan Dosis Pupuk Guano dengan Berbagai Umur Panen	25
4.8.	Rata-rata Bobot Basah Batang dan Daun Krokot pada Perlakuan Dosis Pupuk Guano dengan Berbagai Umur Panen	26
4.9.	Rata-rata Indeks Panen Krokot pada Perlakuan Dosis Pupuk Guano dengan Berbagai Umur Panen.....	26
4.10.	Hasil Analisis Kandungan N, P, K, C-Organik pada Tanah	27
4.11.	Hasil Analisis Kandungan N, P, K, C-Organik pada Pupuk Guano	27
4.12.	Hasil Analisis Kandungan Asam Oksalat Tanaman Krokot.....	28

Nomor	Lampiran	Halaman
1.	ANOVA Waktu Muncul Tunas.....	42
2.	ANOVA Jumlah Daun 7 HST	42
3.	ANOVA Jumlah Daun 14 HST	42
4.	ANOVA Jumlah Daun 21 HST	42
5.	ANOVA Jumlah Daun 28 HST	42
6.	ANOVA Jumlah Daun 35 HST	43
7.	ANOVA Jumlah Daun 42 HST	43
8.	ANOVA Jumlah Cabang 7 HST.....	43
9.	ANOVA Jumlah Cabang 14 HST.....	43
10.	ANOVA Jumlah Cabang 21 HST.....	43

11. ANOVA Jumlah Cabang 28 HST	44
12. ANOVA Jumlah Cabang 35 HST	44
13. ANOVA Jumlah Cabang 42 HST	44
14. ANOVA Panjang Batang 7 HST	44
15. ANOVA Panjang Batang 14 HST	45
16. ANOVA Panjang Batang 21 HST	45
17. ANOVA Panjang Batang 28 HST	45
18. ANOVA Panjang Batang 35 HST	45
19. ANOVA Panjang Batang 42 HST	46
20. ANOVA Diameter Tajuk 7 HST	46
21. ANOVA Diameter Tajuk 14 HST	46
22. ANOVA Diameter Tajuk 21 HST	46
23. ANOVA Diameter Tajuk 28 HST	46
24. ANOVA Diameter Tajuk 35 HST	47
25. ANOVA Diameter Tajuk 42 HST	47
26. Uji t Panjang Akar Perlakuan Kontrol	47
27. Uji t Panjang Akar Perlakuan Dosis 15 g/polybag	47
28. Uji t Panjang Akar Perlakuan Dosis 20 g/polybag	48
29. Uji t Panjang Akar Perlakuan Dosis 25 g/polybag	48
30. Uji t Bobot Basah Akar Perlakuan Kontrol	48
31. Uji t Bobot Basah Akar Perlakuan Dosis 15 g/polybag	49
32. Uji t Bobot Basah Akar Perlakuan Dosis 20 g/polybag	49
33. Uji t Bobot Basah Akar Perlakuan Dosis 25 g/polybag	49
34. Uji t Bobot Basah Batang Daun Perlakuan Kontrol	50
35. Uji t Bobot Basah Batang Daun Perlakuan Dosis 15 g/polybag	50
36. Uji t Bobot Basah Batang Daun Perlakuan Dosis 20 g/polybag	50
37. Uji t Bobot Basah Batang Daun Perlakuan Dosis 25 g/polybag	47
38. Uji t Indeks Panen Perlakuan Kontrol	47
39. Uji t Indeks Panen Perlakuan Dosis 15 g/polybag	47
40. Uji t Indeks Panen Perlakuan 20 g/polybag	47
41. Uji t Indeks Panen Perlakuan Dosis 25 g/polybag	48
42. Hasil Analisis Tanah dan Pupuk Guano	50
43. Hasil Analisis Kandungan Asam Oksalat	51

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
	<u>Teks</u>	
2.1.	Tanaman Krokot (<i>Portulaca oleracea</i> L.).....	4
3.1.	Denah Percobaan.....	16
4.1.	Hasil Pertumbuhan Tanaman Krokot pada Umur Panen 28 HST dan Perlakuan Dosis Pupuk Guano.....	32
4.2.	Hasil Pertumbuhan Tanaman Krokot pada Umur Panen 35 HST dan Perlakuan Dosis Pupuk Guano.....	33
4.3.	Hasil Pertumbuhan Tanaman Krokot pada Umur Panen 42 HST dan Perlakuan Dosis Pupuk Guano.....	33

Nomor		Halaman
	<u>Lampiran</u>	
1.	Persiapan Lahan Penanaman.....	55
2.	Persiapan Media Tanam	55
3.	Persiapan Bahan Tanam	55
4.	Persiapan Pupuk	56
5.	Penanaman	56
6.	Pemeliharaan Tanaman	56
7.	Pemanenan Krokot.....	57
8.	Penimbangan Bobot Basah	57
9.	Preparasi Sampel Krokot.....	57